

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

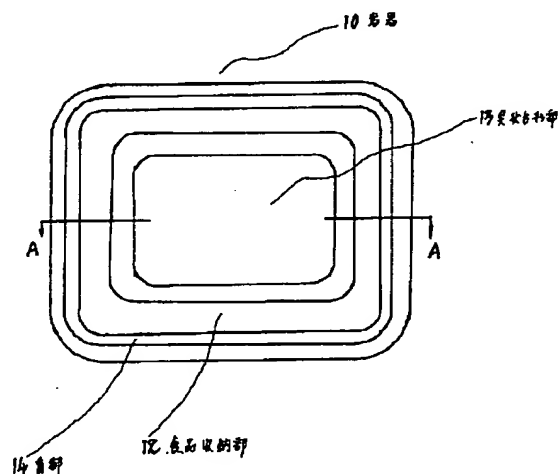
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

A 7191-3E

(74)代理人 弁理士 松下 義勝 (外1名)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 バルブその他の天然または再生繊維にオレフィン系樹脂5～20重量%を含ませてシート状に加工した紙シートをプレス成形してなることを特徴とする紙製容器。

【請求項2】 前記オレフィン系樹脂としてポリエチレンおよび/またはポリプロピレンであることを特徴とする請求項1記載の紙製容器。

【請求項3】 前記ポリエチレン樹脂を高密度ポリエチレン樹脂にすることを特徴とする請求項2記載の紙製容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は焼却が容易でかつ又リサイクルが可能な紙製容器に係り、詳しくは、食品その他のを収納できるように、合成樹脂のフィルムやシート材と同様に、成形性が容易で焼却時に不所望ガスや物質がほとんど発生又は残存することがない焼却が容易でかつ又リサイクルが可能な紙製容器に係る。

【0002】

【従来の技術】従来から、食品その他の容器として厚紙に合成樹脂フィルムをラミネート状のものをプレス成型によって絞ったものが用いられている。この紙の容器は、プレス時の延伸性に劣り、硬度その他の機械的特性が合成樹脂より劣ることから、浅い皿などには使用されているが、合成樹脂製のもののようには、深絞りされた食品の収納容器としては使用されていない。また、紙の容器は、紙そのものが繊維質から成って多孔質のため、水分の多いものの収容には不向きである。

【0003】これに対し、合成樹脂から成る容器であると、紙そのものの欠点が除去できるが、耐熱性が劣り、なかでも、焼却のときに、不所望のガスや物質が残り、紙などともに焼却すると、焼却炉の焼却温度がきわめて高くなって、特殊な焼却炉を用いないと、焼却できない。

【0004】すなわち、容器焼却の際の発熱量は、紙の場合3000～4000KCal/gで比較的小さいが、プラスチックの場合は10000KCal/g程度できわめて大きい。従って、紙製容器の焼却では、比較的少ない空気量のもとで完全に燃焼でき、焼却炉の損傷は少ない。

【0005】又塩素その他の不所望成分を含まない炭素と水素から成る合成樹脂、例えば、発泡スチロールであっても、不所望のガスや成分が発生、残留する危険がないが、発熱量が10000KCal/g程度に達し、高温で焼却炉を損傷する等の問題のほか、特殊構造の焼却炉によって多量の空気や酸素を供給しないと、不完全燃焼となり、完全に焼却できない。

【0006】このところから、日常排出される廃棄物は、紙、食品などの比較的低発熱量のものと、合成樹脂

などのものとは、分けて回収されているのが現状である。しかし、この分別も完全に行なわれていないことも多く、廃棄の上からは、なるべく、食品容器は紙などの如く容易に廃棄できるものが望ましいとされている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題の解決を目的とし、具体的には、実質的に紙などの繊維質から成っているのにも拘らず、食品容器として成形加工され、十分に硬化性、シール性、水油などに対する耐水性、耐油性ならびに延伸性に優れた紙製容器を提案する。

【0008】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明に係る紙製容器は、バルブその他の天然または再生繊維にオレフィン系樹脂5～20重量%を含ませてシート状に加工した紙シートをプレス成形して成ることを特徴とする。

【0009】そこで、これら手段たる構成ならびにその作用について図面によって具体的に説明すると、次の通りである。

20 【0010】なお、図1は本発明の一つの実施例に係る容器の平面図であり、図2は図1の矢視A-A方向からの断面図である。

【0011】まず、図1ならびに図2において、符号10は本発明の一つの実施例に係る容器を示している。この容器10は、バルブその他の天然又は再生繊維にオレフィン系樹脂を5～20重量%を含ませてシート状に加工した紙シートをプレス成形して成型されるものである。

30 【0012】更に詳しく説明すると、シート状は主成分がバルブその他の天然又は再生繊維から成って、その中にオレフィン系樹脂、例えば、ポリエチレンやポリプロピレンを含ませる。オレフィン系樹脂を紙に含ませる量は紙重量に対し5～20重量%が適当である。このようにバルブ等の繊維中にオレフィン系樹脂5～20重量%含有させるのは、紙シートに硬化性、耐水性、耐油性、シール性ならびに延伸性等の性状を持たせて、容器成形性例えば100mmの深さまで成形できるようにするからである。

40 【0013】オレフィン系樹脂は、炭素と水素のみから成って、ほかに不所望成分が含まれないが、炭素と水素の重合物で、紙などの繊維に較べてきわめて炭素、水素が多い。

【0014】このため、オレフィン系樹脂の焼却時には、多量の空気や酸素を必要とし、紙などの焼却時には必要な量の空気や酸素ではオレフィン系樹脂は完全に燃焼できず、不完全燃焼の黒い煙が多量に発生して好ましくない。一方において、過剰空気や酸素を供給してオレフィン系樹脂の完全燃焼をはかると、例えば、10000KCal/gの如く、きわめて発熱量が多く、焼却炉が破損し、寿命が大巾に短くなる。

【0015】従って、紙などのパルプ繊維中にオレフィン系樹脂を含ませるときには、このところを考慮しないと、紙などと同等の条件で焼却することも又リサイクルすることもできない。この点について、本発明者らが研究したところ、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂は20%まで含ませたときは、完全燃焼によって発熱量は紙シート1g当り5000KCal以下におさえることができた。また、オレフィン系樹脂20%以下であると、空気量がやや紙に較べると多くなる程度であって、このところでも全く問題がない。

【0016】すなわち、紙シート中に含まれるオレフィン系樹脂は、紙などのパルプ繊維の中に例えばポリプロピレン、ポリエチレンなどの繊維が良好にからみ合った状態にあるために、オレフィン系樹脂のみから成るときに較べて、オレフィン系樹脂が20%をこえないときには、空気過剰率を紙単独のときよりやや高める程度で完全燃焼できる。この理由は不明のところも多いが、次のところと思われる。

【0017】紙シートの構造は、パルプ繊維の間に繊維状のオレフィン系樹脂が均一に分散して介在する構造から成ると共に、主成分が紙パルプ繊維から成って通常の紙と同様な多孔質構造が保持されている。このため、焼却のときに燃焼用空気や酸素が紙シートの孔隙を通過し、空気過剰率は紙のみのものとほとんど同じ程度で十分に完全燃焼できる。このことは紙と同様に紙シートはリサイクルできるものである。

【0018】なお、例えば、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのオレフィン系樹脂の含有量が20%をこえないと、発熱量は5300KCal/g程度であって、紙の発熱量が4000KCal/g内外であることから、発熱量でもほとんど同等である。

【0019】また、オレフィン系樹脂を5%以上含まないと、紙シートに硬化性を与えて容器としての形状が十分に保持できないほか、水その他液体に対する耐水性、耐油性や、深絞りをする延伸性を与えることができない。また、オレフィン系樹脂のうちで、例えば、ポリエチレンは重合法や結晶度によって硬度、伸び、硬化性が異なることが知られている。これらポリエチレンのうち、比重が0.935以上であって結晶度が

高く、高密度のものが好ましい。すなわち、高い比重のポリエチレンは、通常、中圧、低圧のもとで重合され、分子は長く線状分子に規則正しく配列され、結晶化が進行している。

【0020】従って、引張り強度や硬さが大きく、比重が0.935~0.95程度であると伸びも大きく、上記の要請を十分に満足できる。なお、低密度、例えば0.92(比重)程度のポリエチレンであると、伸びを大巾に増強できるが、20%程度含ませるだけでは十分な硬度や強度が与えることができない。

【0021】なお、上記紙シートは操業でも連続的に成形することができる。例えば連続的に深絞りして皿その他の容器にした形状の一例を示すと、図1ならびに図2に示す通りである。

【0022】符号10で示す容器は、図1ならびに図2で示す如く、紙シートをプレス成形により、深絞りされて例えば深さ20~40mmのトレイ状の容器に形成される。容器10はいずれの形状からも構成できるが、上端縁は円周に沿って折曲げてフランジ縁11を一体に形成し、容器の強度を保持する。また、食品を収納すべき食品収納部12は底面を平坦に構成することもできるが、底面の強度を保持するために、底面に高さ0.5~1.0mmの突状台形部13を形成する。

【0023】また、更に、食品収納部12の傾斜壁面には肩部14を形成し、傾斜壁面の強度を大巾に高めることができる。

【0024】

【実施例】天然の紙パルプ繊維に10重量%の高密度(比重0.95)ポリエチレンならびに溶剤エタノールを添加し、紙シートを成型した。この紙シートをプレス成形し、図1ならびに図2に示す複雑な形状の容器を作成した。この容器の4つの隅部の内面には、絞りしなどが集中して形成されたが、これら絞りしが多数形成してもこれらのところが破られることなく成型できた。

【0025】次に、食品容器や皿などとして実際に使用後、焼却し、このときの発熱量を島津一燃研式自動ポンペを用いて測定したところ、5180KCal/gであった。

【0026】また、残留物の検出においても、n-ヘプタン14ppm、20%エタノール22ppm、蒸留水20ppmであって、衛生的にも全く問題がなかった。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、紙パルプその他の天然または再生繊維にオレフィン系樹脂5~20重量%を含ませた紙シートをプレス成形によって成型した容器である。

【0028】従って、この容器は、紙を主成分とするにも拘らず、複雑な形状に成型できるほか、食品収納容器としての強度、伸び、耐水性、耐油性、シール性を持ち、更に、焼却並びにリサイクルが紙と同様に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施例に係る容器の平面図である。

【図2】図1の矢視A-A方向からの断面図である。

【符号の説明】

- 10 容器
- 11 フランジ縁
- 12 食品収納部
- 13 突状台形部

(4)

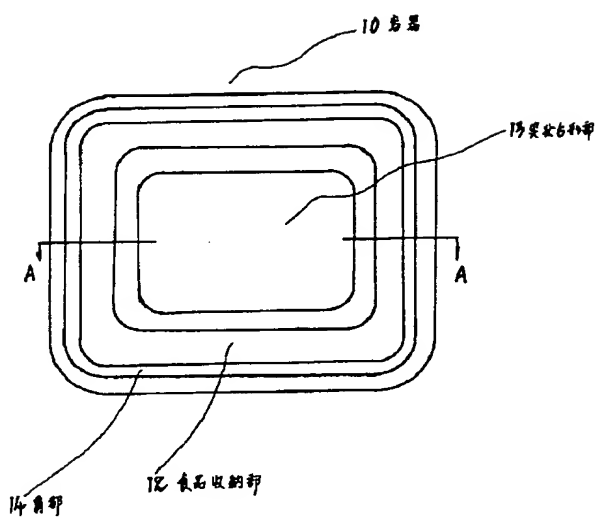
特開平6-239334

6

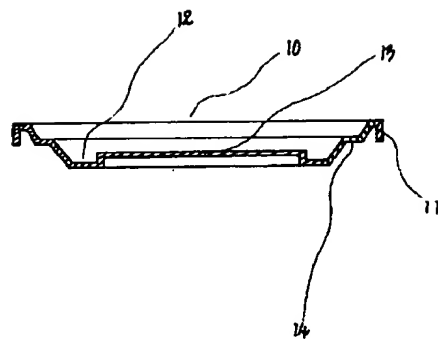
14 肩部

5

【図1】



【図2】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06239334 A**

(43) Date of publication of application: **30 . 08 . 94**

(51) Int. Cl

B65D 1/22
B65D 5/56
B65D 85/50

(21) Application number: **05045933**

(71) Applicant: **GINPOO PACK:KK**

(22) Date of filing: **10 . 02 . 93**

(72) Inventor: **ADACHI SOZABURO**

(54) **PAPER CONTAINER**

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a paper container which is a food-container made of a sheet chiefly composed of paper molded so as to surely contain food or the like and further, can be incinerated or recycled in the same way with ordinary paper.

CONSTITUTION: A paper container 10 is formed by pressing of a paper sheet chiefly composed of pulp fibers and immersed 5-20wt.% pts, olefin resin.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

